



Katup searah horizontal kuningan berulir 1,0 MPa (10 kgf/cm²)



Daftar isi

Daftar isi	i
Pendahuluan.....	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan.....	1
3 Definisi	1
4 Syarat mutu.....	1
5 Cara pengambilan contoh	6
6 Cara uji	6
7 Syarat lulus uji.....	9
8 Syarat penandaan.....	9
9 Cara pengemasan.....	9



Pendahuluan

Standar ini merupakan revisi dari SNI 05-0168-1987, *Katup searah horizontal kuningan berulir 1,0 MPa (10kgf/cm²)*.

Revisi meliputi perubahan pada :

- Judul
- Syarat mutu
- Cara pengambilan contoh
- Cara uji
- Syarat lulus uji

Tujuan revisi adalah :

- Melindungi konsumen
- Menunjang ekspor non migas
- Meningkatkan mutu produk



Katup searah horizontal kuningan berulir
1,0 MPa (10 kgf/cm²)
(Revisi SNI 05-0165.-1987)

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan, definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, syarat penandaan dan cara pengemasan katup searah horizontal kuningan berulir untuk instalasi pipa pada umumnya, dan hanya berlaku untuk instalasi pipa dengan ukuran dari 15 mm (1/2 inci) sampai 100 mm (4 inci).

2 Acuan

- MSS Standard Practice SP-SO, Bronze Gate, Globe, Angle and Check Valves, 1979 Edition Vienax USA
- Military Standard, STD - 105 D

3 Definisi

Katup searah horizontal (*Swing Check Valve*) kuningan berulir adalah alat yang dibuat dari kuningan dan berfungsi untuk mencegah aliran balik air atau minyak arah horizontal.

4 Syarat mutu

4.1 Bahan

Bahan katup searah horizontal kuningan berulir sesuai dengan ketentuan pada tabel 1.

4.2 Konstruksi

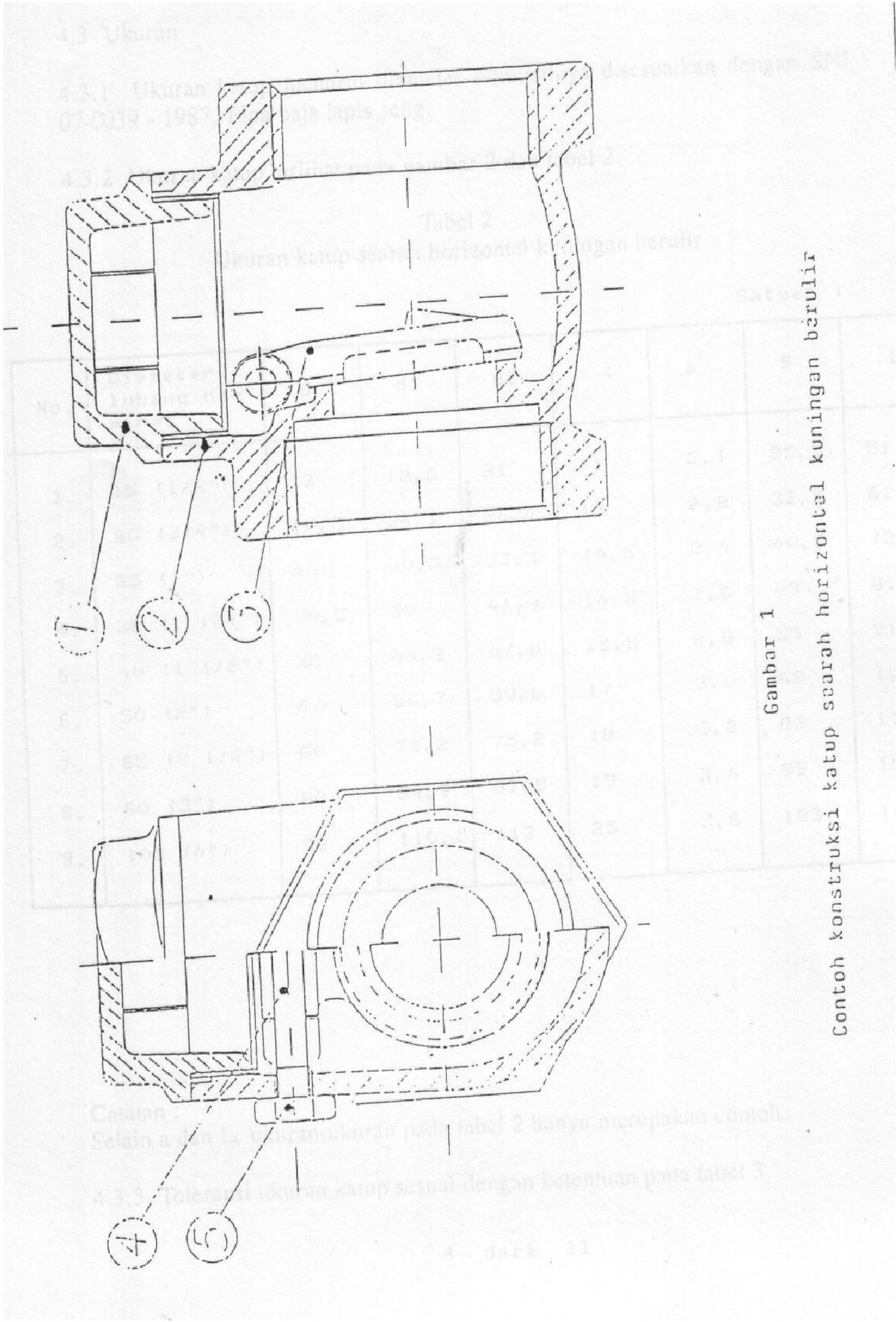
4.2.1 Contoh konstruksi katup searah horizontal kuningan berulir seperti pada gambar 1.

4.2.2 Katup searah horizontal kuningan berulir dibuat sedemikian rupa sehingga dapat membuka dan menutup secara otomatis, mengikuti arah aliran di dalam instalasi.

4.2.3 Membuka/menutup katup harus bebas.

Tabel 1. Bahan katup searah horizontal kuningan berulir

No. Bagian gambar 1	N a m a	B a h a n
1.	Tutup	Kuningan dengan komposisi : Cu = min. 63 % Zn = (30-35) % Pb = maks. 3 % Unsur-unsur lain total maks. 4 %.
2.	Rumah	
3.	Katup	
4.	Per	
5.	Baut	



Gambar 1
Contoh konstruksi katup searah horizontal kuningan berulir

4.3 Ukuran

4.3.1 Ukuran katup menurut diameter nominalnya disesuaikan dengan SNI 07-0039-1987, *Pipa baja lapis seng*.

4.3.2 Ukuran katup terlihat pada gambar 2 dan tabel 2.

Tabel 2. Ukuran katup searah horizontal kuningan berulir

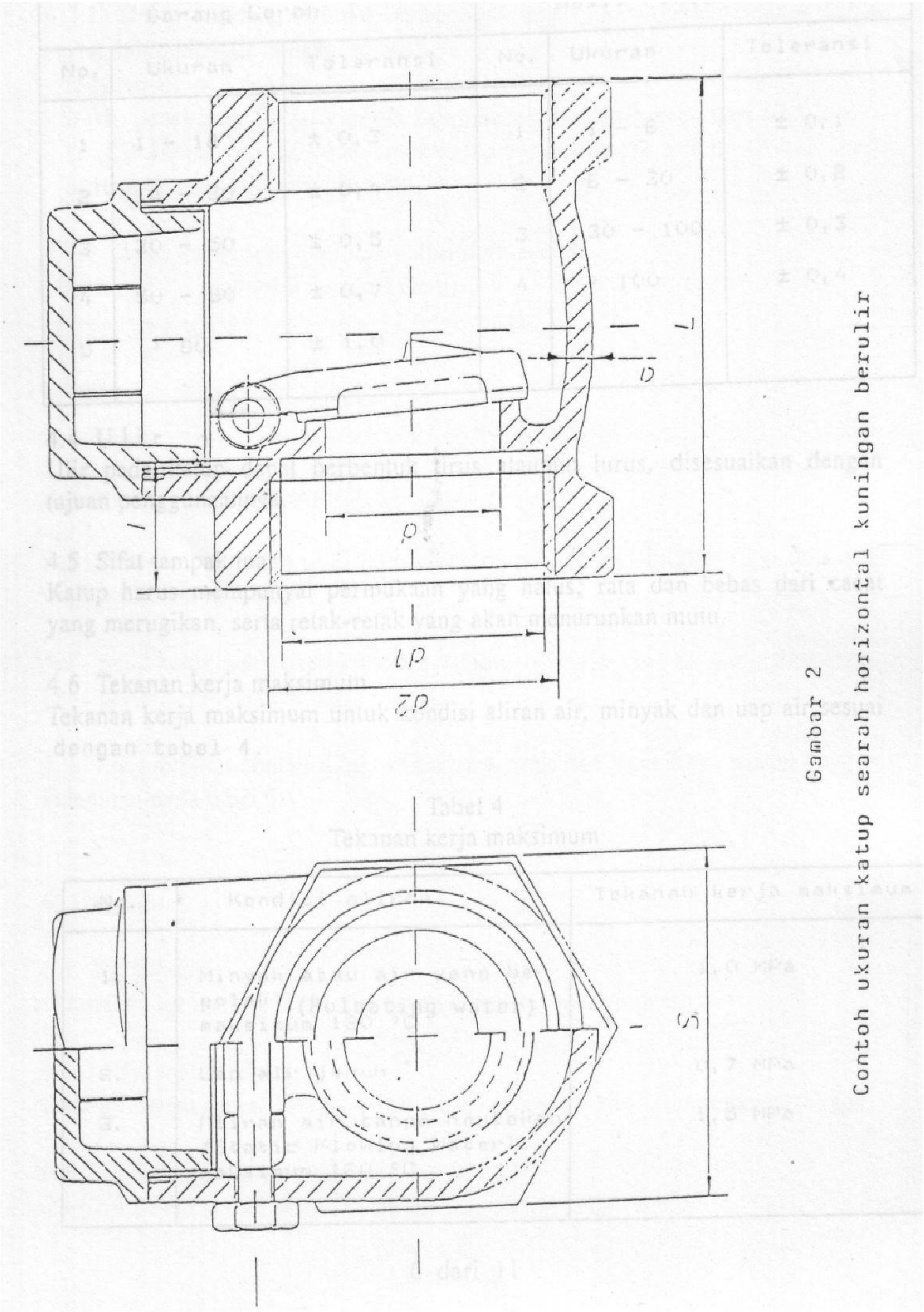
Satuan : mm

No.	Diameter lubang nominal	d	d1	d2	l	a	S	L
1.	15 (1/2°)	13	18,6	21	11	2,1	25,5	51,5
2.	20 (3/4 °)	17,5	24,1	26,4	13	2,2	32,5	61
3.	25 (1 °)	24	30,3	33,3	14,5	2,4	40,5	72
4.	32 (1 1/4 °)	30,5	39	41,9	14,5	2,6	49	81
5.	40 (1 1/2 °)	36	44,9	47,8	15,5	2,8	55	91
6.	50 (2 °)	47	56,7	59,6	17	3,0	62	101
7.	65 (2 1/2 °)	60	72,2	75,2	18	3,2	83	112
8.	80 (3 °)	80	84,9	87,9	19	3,4	99	150
9.	100 (4 °)	92	110,1	113	25	3,6	123	182

Catatan :

Selain a dan L, ukuran-ukuran pada tabel 2 hanya merupakan contoh.

4.3.3 Toleransi ukuran katup sesuai dengan ketentuan pada tabel 3.



Satuan : mm

Barang coran			Hasil pemesinan		
No.	Ukuran	Toleransi	No.	Ukuran	Toleransi
1.	1 – 18	$\pm 0,3$	1.	1 – 6	$\pm 0,1$
2.	18 – 30	$\pm 0,4$	2.	6 – 30	$\pm 0,2$
3.	30 – 50	$\pm 0,5$	3.	30 – 100	$\pm 0,3$
4.	50 – 80	$\pm 0,7$	4.	> 100	$\pm 0,4$
5.	> 80	$\pm 1,0$			

4.4 Ulir

Ulir pada katup dapat berbentuk tirus ataupun lurus, disesuaikan dengan tujuan penggunaannya.

4.5 Sifat tampak luar

Katup harus mempunyai permukaan yang harus, rata dan bebas dari cacat yang merugikan, serta retak-retak yang akan menurunkan mutu.

4.6 Tekanan kerja maksimum

Tekanan kerja maksimum untuk kondisi aliran air, minyak dan uap air sesuai dengan tabel 4.

Tabel 4. Tekanan kerja maksimum

No.	Kondisi aliran	Tekanan kerja maksimum
1.	Minyak atau air yang bergolak (pulsating water) maksimum 120°C.	1,0 Mpa.
2.	Uap air jenuh.	0,7 MPa.
3.	Aliran air tanpa hentakan (<i>Static Flowing Water</i>) maksimum 120°C.	1,5 MPa.

4.7 Kemampuan tahan bocor

4.7.1 Dalam keadaan terbuka, katup tidak boleh menunjukkan adanya kebocoran jika dialiri air dengan kondisi :

- Tekanan air = 1,6 MPa
- Waktu penekanan 15 detik untuk katup berukuran lebih kecil dari 62,5 mm (2 1/2 inci), dan 60 detik untuk katup berukuran 62,5 mm (2 1/2 inci) sampai dengan 100 mm (4 inci).

4.7.2 Batas kebocoran dudukan maksimum adalah :

$$\frac{0,20 \text{ cm}^3}{60 \text{ detik}} \times \frac{\text{diameter nominal (mm)}}{25 \text{ mm}}, \text{ pada tekanan } 1,6 \text{ MPa (16 kgf/cm}^2\text{)}$$

5 Cara pengambilan contoh

5.1 Produk yang akan diuji harus dikelompokkan sedemikian rupa sehingga mudah diidentifikasi.

5.2 Satu kelompok harus terdiri dari satu tipe dan ukuran yang dihasilkan pada periode yang sama.

5.3 Pengambilan contoh dilakukan secara acak dan jumlahnya sesuai dengan ketentuan pada tabel 5.

6 Cara uji

6.1 Uji bahan

Dilakukan uji analisa kimia dan atau uji dengan spectrometer.

6.1.1 Uji analisa kimia

Cara uji bahan sesuai SNI 07-0958 - 1989, *Cara uji kimia kuningan/perunggu*.

6.1.2 Uji dengan spectrometer

Cara uji bahan sesuai dengan cara uji dengan spectrometer.

6.2 Uji tampak luar

Dilakukan secara visual untuk menyesuaikan dengan persyaratan, butir 3.5.

6.3 Uji konstruksi

6.3.1 Dilakukan untuk menentukan kesesuaian dengan persyaratan, butir 3.2.

6.3.2 Dalam keadaan pintu terbuka dan salah satu ujung ditutup, apabila diberi tekanan 1,6 MPa pada ujung yang lain, tidak boleh terjadi kelainan konstruksi pada bagian-bagian yang lain.

6.4 Uji kemampuan tahan bocor

6.4.1 Kebocoran rumah katup

Dalam keadaan katup terbuka penuh, salah satu ujungnya tertutup, selanjutnya ujung lainnya dialiri air dengan tekanan sesuai dengan butir 4.7.1, dan diperiksa mengenai kebocoran katup.

6.4.2 Kebocoran kedudukan

Katup ditutup penuh hingga duduk dengan baik, selanjutnya tutup ujung dibuka. Periksa kebocoran yang terjadi pada kedudukan, seperti yang ditentukan pada butir 4.7.2.

Tabel 5. Jumlah pengambilan contoh uji

No.	Ukuran lot/ tampak	Jumlah contoh uji
1.	2 – 8	2
2.	9 – 15	2
3.	16 – 25	3
4.	26 – 50	5
5.	51 – 90	5
6.	91 – 150	8
7.	151 – 280	13
8.	281 – 500	20
9.	501 – 1.200	32
10.	1.201 – 3.200	50
11.	3.201 – 10.000	80
12.	10.001 – 35.000	125
13.	35.001 – 150.000	200
14.	150.001 – 500.000	315
15.	> 500.000	500



Tabel 6
Syarat kelulusan

NO	Ukuran lot / tumpak	Jumlah contoh uji	Jumlah maksimum contoh uji yang tidak memenuhi syarat			
			Uji bahan	Uji tampak luar	Uji konstruksi	Uji tahan bocor
1.	2 - 8	2	0	0	0	0
2.	9 - 15	2	0	0	0	0
3.	16 - 25	3	0	0	0	0
4.	26 - 50	5	0	0	0	0
5.	51 - 90	5	0	0	0	0
6.	91 - 150	8	0	0	0	0
7.	151 - 280	13	0	0	0	0
8.	281 - 500	20	1	1	1	0
9.	501 - 1200	32	1	1	1	0
10.	1201 - 3200	50	2	2	2	0
11.	3201 - 10.000	80	3	3	3	0
12.	10.001 - 35.000	125	5	5	5	0
13.	35.001 - 150.000	200	7	7	7	0
14.	150.001 - 500.000	315	10	10	10	0
15.	> 500.000	500	14	14	14	0

7 Syarat lulus uji

Kelompok katup dinyatakan lulus uji bila contoh memenuhi persyaratan pada butir 3 dan tabel 6.

8 Syarat penandaan

Pada rumah katup diberi simbol/tanda tentang

- Tekanan kerja maksimum
- Ukuran
- Arah aliran
- Merk pembuat

9 Cara pengemasan

Lubang berulir harus ditutup dengan plastik atau sejenisnya untuk melindungi ulir katup.

